

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara agraris dengan penduduk yang bekerja sebagai petani sebanyak 38,7 juta jiwa, dengan presentase sebesar 30,46%. Jumlah pekerja pada sektor pertanian mendominasi dari pada sektor-sektor lain, seperti pada sektor pertambangan yang memiliki prosentase 1,09 %, industri memiliki 14,11%, dan konstruksi 5,55 % (Badan Pusat Statistik, 2017). Data selengkapnya tentang jumlah pekerja berdasarkan jenis pekerjaan tersaji lengkap pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Jumlah Pekerja Berdasarkan Jenis Pekerjaan Tahun 2017

No.	Jenis pekerjaan	Jumlah	Prosentase (%)
1.	Pertanian, perkebunan, kehutanan	38.700.530	30,46
2.	Pertambangan	1.383.508	1,09
3.	Industri	17.924.002	14,11
4.	Pengadaan listrik, gas, dan uap	343.948	0,27
5.	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah dan Daur Ulang, Pembuangan dan Pembersihan Limbah dan Sampah	435.909	0,34
6.	Konstruksi	7.058.350	5,55
7.	Perdagangan Besar Dan Eceran; Reparasi dan Perawatan Mobil dan Sepeda Motor	23.546.668	18,53
8.	Transportasi dan pergudangan	5.094.619	4,01
9.	Penyediaan Akomodasi dan Penyediaan Makan Minum	8.095.891	6,37
10.	Informasi dan Komunikasi	998.373	0,79
11.	Jasa Keuangan dan Asuransi	1.695.697	1,33
12.	Real Estate	268.399	0,21
13.	Jasa Perusahaan	1.582.911	1,25
14.	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	5.348.057	4,21
15.	Jasa Pendidikan	6.310.134	4,97
16.	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	2.013.513	1,58
17.	Jasa Lainnya	6.267.326	4,93
Jumlah		127.067.835	

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2017

Berdasarkan Tabel 1.1, jumlah pekerja pada sektor pertanian paling besar dibandingkan dengan sektor lain. Jumlah tersebut didukung dengan lahan yang

memadai secara luasan maupun tingkat kesuburan. Suburnya tanah di Indonesia disebabkan oleh adanya cincin api dunia sehingga memiliki banyak gunung api yang aktif. Efek meletusnya gunung api yaitu, keluarnya material-material yang dapat menambah kesuburan tanah. Selain itu Indonesia berada pada garis khatulistiwa, sehingga memiliki iklim tropis yang terdiri atas dua musim yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Pengaruh dua musim tersebut menyebabkan terdapatnya bermacam-macam jenis tumbuhan yang dapat hidup dengan subur. Oleh sebab itu, para penduduk memanfaatkan kondisi tersebut untuk bercocok tanam.

Dalam berocok tanam, diperlukan pemilihan lahan yang sesuai dengan peruntukannya agar tidak menimbulkan kerusakan pada tanah sehingga dapat digunakan secara terus menerus. Kerusakan pada tanah dapat ditanggulangi dengan cara melakukan kegiatan evaluasi sumberdaya lahan. Evaluasi sumberdaya lahan adalah proses untuk menduga potensi sumberdaya lahan untuk berbagai penggunaannya (Sitorus, 1998). Fungsi dari kegiatan evaluasi sumberdaya lahan sendiri yaitu, guna melihat potensi untuk penggunaan tertentu dan memprediksi konsekuensi dari akibat perubahan penggunaan lahan yang akan digunakan. Kegiatan evaluasi sumberdaya alam salah satunya yaitu berupa konservasi yang meliputi kegiatan penilaian kemampuan lahan. Penilaian kemampuan lahan perlu dilakukan agar dalam penggunaan lahan sesuai berdasarkan peruntukannya.

Kemampuan lahan adalah kemampuan suatu lahan untuk digunakan sebagai usaha pertanian yang paling intensif (termasuk dalam pengelolaannya) tanpa menyebabkan tanahnya menjadi rusak dalam jangka waktu yang tidak terbatas (Arsyad, 1989). Setiap lahan memiliki karakteristik-karakteristik atau faktor-faktor pembatas tersendiri, sehingga daya guna lahan juga akan berbeda pula. Faktor-faktor pembatas tersebut digunakan sebagai acuan untuk menilai kemampuan lahan cocok tidaknya digunakan untuk pertanian, sehingga tidak terjadi kerusakan pada lahan tersebut. Penilaian klasifikasi kemampuan lahan menekankan pada penilaian karakteristik lahan yang mempengaruhi erosi dan tingkat erosi yang telah terjadi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lahan yang

tererosi memiliki tingkat kemampuan lahan rendah atau buruk. Hal ini disebabkan oleh karena lapisan atas tanah setebal 15 sampai 30 cm mempunyai sifat kimia dan fisik tanah lebih baik dari lapisan bawah (Arsyad, 1989).

Secara geografis Kecamatan Ngargoyoso terletak pada lereng Gunung Lawu dengan ketinggian rata-rata wilayah 772 mdpl yang memiliki topografi perbukitan dan pegunungan. Pengaruh dari topografi tersebut menyebabkan Kecamatan Ngargoyoso rawan terjadi erosi. Erosi adalah pindahnya atau terangkutnya tanah atau bagian-bagian tanah dari suatu tempat ke tempat yang lain oleh media alami (Arsyad, 1989). Faktor-faktor yang mempengaruhi erosi tanah adalah hujan, tanah, kemiringan, vegetasi, dan manusia. Hujan yang mengenai tubuh air pada kemiringan lereng yang curam dengan tutupan lahan yang tidak sesuai maka akan bisa terjadinya erosi tanah. Namun pada kenyataannya, terjadi perubahan lahan yaitu pada lereng-lereng yang curam masih ditanami tanaman pertanian, seharusnya lahan tersebut dibiarkan secara alami dengan vegetasi alami. Perubahan tersebut dipengaruhi oleh bertambahnya jumlah penduduk, sehingga berdampak pada peningkatan akan jumlah pangan. Faktor tersebut mendorong petani memanfaatkan lahan yang akan digunakan secara sembarangan tanpa mengetahui karakteristik lahan.

Kecamatan Ngargoyoso merupakan salah satu sentra pertanian di Kabupaten Karanganyar. Luas wilayah Kecamatan Ngargoyoso sebesar 6533,36 Ha, yang terdiri dari luas pertanian sebesar 2746,86 Ha dan non pertanian 3786,5 Ha. Luasan pertanian tersebut akan semakin bertambah seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk yang berakibat naiknya jumlah pangan. Data tentang penggunaan lahan di Kecamatan Ngargoyoso tersaji lengkap dalam tabel 1.2.

Tabel 1.2 Luasan Penggunaan Lahan (Ha) Di Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar Tahun 2017

No.	Desa	Pertanian			Non Pertanian			
		Tanah sawah	Kebun/ tegalan	Perkebunan	Padang Gembala	Hutan	Bangunan /pekarangan	Lainnya
1	Puntukrejo	125,27	6,93	41	-	-	82,27	13,12
2	Berjo	84	191	-	-	1236	92	20,87
3	Girimulyo	88,6	114,65	117,48	-	201	112,25	13,96
4	Segorogunung	2,43	151,09	176,31	-	1338,9	55,3	13,14
5	Kemuning	61,47	194,13	199,92	16,79	-	165,46	32,03
6	Nglegok	123,07	110,64	99	-	-	94,8	11,18
7	Dukuh	87,02	41,14	94,42	-	-	93	19,38
8	Jatirejo	61,57	110,79	-	-	-	39,31	5,57
9	Ngargoyoso	56,53	351,89	56,53	-	-	102,65	28,52
Jumlah		689,95	1272,25	784,66	16,79	2775,9	836,04	157,77
Presentase (%)		10,6	19,5	12,0	0,2	42,5	12,8	2,4

Sumber : BPS Kecamatan Ngargoyoso Dalam Angka, 2017

Secara luasan penggunaan lahan dari tahun ke tahun akan terus berubah khususnya di wilayah penelitian yaitu Kecamatan Ngargoyoso yang merupakan salah satu sentra pertanian. Oleh karena itu perlu adanya evaluasi kemampuan lahan agar perubahan-perubahan yang terjadi sesuai dengan kaidah-kaidah kemampuannya dan tidak menimbulkan dampak pengkritisan lahan secara terus menerus akibat adanya erosi, sehingga dampak yang timbul dapat dikurangi atau dicegah.

1.2 Perumusan Masalah

Sebagai rumusan masalah dalam penelitian ini berdasarkan identifikasi masalah yang ada sebagai berikut:

1. Bagaimana kelas kemampuan lahan di Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar Tahun 2018?
2. Bagaimana faktor pembatas yang mempengaruhi kemampuan lahan di Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar Tahun 2018?
3. Bagaimana agihan kelas kemampuan lahan di Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar Tahun 2018?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis kelas kemampuan lahan di Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar Tahun 2018.
2. Menganalisis faktor-faktor pembatas yang mempengaruhi kelas kemampuan lahan di Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar Tahun 2018.
3. Menganalisis persebaran kelas kemampuan lahan di kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar Tahun 2018.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini dapat digunakan untuk:

1. Sebagai syarat untuk menempuh gelar sarjana S1 di Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Sebagai sumbangsih pemikiran untuk para petani dalam menentukan lahan yang sesuai untuk pertanian.
3. Sebagai sumbangsih pemikiran untuk perencanaan tata ruang kota oleh pemerintah setempat.
4. Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya terkait studi kemampuan lahan.

1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelu

1.5.1 Telaah Pustaka

a) Tanah dan Lahan

Tanah adalah suatu benda alami berdimensi tiga (lebar, panjang, dan dalam) terletak dibagian paling atas kulit bumi dan mempunyai sifat-sifat yang berbeda dari bahan dibawahnya sebagai hasil kerja interkasi antara iklim, kegiatan organisme, bahan induk, dan relief selama waktu tertentu. (Dokuchaiev, 1927 dalam Arsyad, 1989). Dalam konteks pertanian tanah digunakan sebagai media bercocok tanam bagi seorang petani.

Lahan diartikan sebagai lingkungan fisik yang terdiri atas iklim, relief, tanah, air dan vegetasi serta benda yang ada di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan. Termasuk didalamnya juga hasil kegiatan manusia dimasa lalu dan sekarang seperti hasil reklamasi laut, pembersihan vegetasi, dan juga hasil yang merugikan seperti tanah yang tersalinasi. (FAO, 1976 dalam Arsyad, 1989). Sehingga makna dari lahan lebih luas dengan dibandingkan dengan tanah.

Lahan merupakan suatu ruang yang digunakan oleh makhluk hidup untuk melakukan interaksi antara faktor biotik dengan abiotik. Lahan yang digunakan sebagai manusia untuk memenuhi kebutuhan disebut penggunaan lahan. Penggunaan lahan diartikan sebagai setiap bentuk intervensi (campuran) manusia terhadap lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya baik material maupun spiritual (Arsyad, 1989). Penggunaan lahan dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu penggunaan lahan pertanian dan non pertanian. Penggunaan lahan pertanian misalnya perkebunan, sawah, tegalan, kebun kopi, kebun karet, padang rumput, hutan produksi, hutan lindung, dan sebagainya. Penggunaan lahan non pertanian misalnya penggunaan lahan untuk pemukiman, industri, rekreasi, pertambangan, dan sebagainya.

a) Evaluasi Sumberdaya Lahan

Evaluasi sumberdaya lahan pada hakekatnya merupakan proses untuk menduga potensi sumberdaya lahan untuk berbagai penggunaannya. Setiap penggunaan lahan harus sesuai dengan kriteria dan persyaratan yang berbeda-beda, oleh karena itu dibutuhkan keterangan-keterangan tentang lahan tersebut yang menyangkut berbagai aspek sesuai dengan rencana peruntukan yang sedang dipertimbangkan.

Fungsi evaluasi sumberdaya lahan adalah memberikan pengertian tentang hubungan-hubungan antara kondisi lahan dan penggunaannya serta memberikan kepada perencana berbagai perbandingan dan alternatif pilihan penggunaan yang dapat diharapkan berhasil (Sitorus, 1998). Ada dua cara dalam mengevaluasi sumberdaya lahan yaitu secara langsung dan tidak langsung:

- 1) Pada evaluasi lahan secara langsung, dengan melakukan percobaan-percobaan seperti menanam tanaman atau membangun jalan atau pipa-pipa minyak, untuk melihat apa yang akan terjadi. Hasil-hasil tersebut dapat digunakan hanya lokasi untuk percobaan tertentu atau untuk penggunaan tujuan tertentu.
- 2) Pada evaluasi lahan secara tidak langsung dapat dibagi kedalam beberapa tahapan. Proses ini akan meliputi penentuan ciri lahan yang ada hubungannya dan dapat diukur atau dianalisis tanpa memerlukan usaha-usaha yang sangat besa. Ciri tersebut disebut karakteristik lahan.

b) Kemampuan Lahan

Kemampuan lahan adalah kemampuan suatu lahan untuk digunakan sebagai usaha pertanian yang paling intensif termasuk tindakan dalam pengelolaan tanpa menyebabkan tanahnya menjadi rusak dalam jangka waktu yang tidak terbatas (Arsyad, 1989). Dengan kata lain Kemampuan lahan merupakan suatu kondisi lahan sesuai dengan peruntukannya untuk pertanian tanpa mengakibatkan kerusakan tanah.

Klasifikasi kemampuan lahan merupakan pengelompokkan kedalam kelas-kelas kemampuan lahan yang sesuai dengan peruntukannya berdasarkan sifat-sifat yang merupakan potensi dan penghambat dalam penggunaan secara lestari dengan menilai lahan tersebut menggunakan parameter-parameter yang telah ditentukan. Penilaian-penilaian kemampuan lahan dinilai menggunakan parameter-parameter seperti kemiringan lereng, tekstur tanah, permeabilitas, drainase, erosi, keberadaan batuan besar dan kerikil, penggenangan, kedalaman efektif tanah, dan erosi. Hasil dari penilaian tersebut dapat dijadikan kelas-kelas kemampuan lahan sesuai dengan peruntukannya.

Sistem klasifikasi kemampuan lahan USDA dikenal adanya 8 kelas kemampuan lahan, dimana kelas I sampai IV merupakan kelas yang dapat diusahakan untuk pertanian sedangkan sisanya kelas V sampai VIII merupakan kelas yang tidak dapat diusahakan untuk pertanian. (USDA dalam Taryono, 2002). Penjelasan keseluruhan uraian kelas dari klasifikasi kemampuan lahan USDA tersebut adalah sebagai berikut:

Kelas I. Tanah pada lahan kelas ini hanya mempunyai sedikit faktor pembatas tetapi dan karena itu resiko kerusakannya juga kecil. Tanah-tanah yang termasuk kelas I dapat ditanami untuk segala tanaman pertanian. Ciri-ciri tanah pada kelas I ini yaitu datar, erosi kecil, solum dalam, drainase baik, mudah diolah, dapat menahan air dengan baik, dan responsive terhadap pemupukan.

Kelas II. Tanah pada lahan kelas ini mempunyai sedikit penghambat yang dapat mengurangi pilihan penggunaannya atau membutuhkan tindakan penagwetan yang sedang. Tanah di lahan kelas II ini membutuhkan pengelolaan tanah secara hati-hati meliputi tindakan pengawetan, menghindari kerusakan dan memperbaiki hubungan air udara dalam tanag bila tanah ditanami. Penghambat dalam kelas ini dapat merupakan satu atau kombinasi dari faktor-faktor berikut: berlereng landai, mempunyai kepekaan sedang terhadap erosi, struktur tanah yang sedikit kurang baik.

Kelas III. Tanah pada kelas III mempunyai lebih banyak penghambat dari tanah kelas II, dan bila diguakan untuk tanaman pertanian memerlukan tindakan pengawetan khusus seperti perbaikan drainase, pembuatan teras, penambahan pupuk organic, dan sebagainya.

Kelas IV. Tanah pada lahan kelas IV mempunyai penghambat yang lebih besar dibandingkan dengan kelas III sehingga pemilihan jenis penggunaan atau jenis tanaman juga lebih terbatas. Faktor penghambat pada kelas IV dicirikan seperti lereng curam, sangat peka terhadap erosi, solum dangkal, kapasitas menahan air rendah, dan drainase buruk. Apabila diusahakan untuk pertanian, dibutuhkan tindakan pengelolaan khusus, yang relative lebih sulit. Jika dipergunakan tanaman semusim diperluakan pembuatan teras atau saluran drainase atau pergiliran dengan tanaman penutup tanah.

Kelas V. tanah pada kelas V terletak pada tempat datar atau agak cekung, selalu basah atau tergenang, atau terlalu banyak batu diatas permukaan tanah. Tanah pada kelas V ini tidak sesuai ditanami dengan tanaman semusim, tetapi lebih sesuai untuk ditanami dengan vegetasi permanen seperti tanaman makanan ternak atau dihutankan.

Kelas VI. Tanah pada kelas VI pada lereng yang cukup curam, sehingga mudah tererosi atau mempunyai solum yang sangat dangkal sekali. Tanah pada kelas VI ini tidak sesuai untuk digarap bagi usaha tani tanaman semusim, tetapi sesuai untuk tanaman vegetasi permanen yang dapat digunakan sebagai tanaman makanan ternak/padang rumput atau dihutankan, dengan penghambat yang sedang. Penggunaan untuk padang rumput harus diusahakan sedemikian rupa sehingga rumputnya selalu menutupi tanah dengan baik.

Kelas VII. Tanah pada lahan kelas VII terletak pada lereng yang curam, telah tererosi berat, solumnya sangat dangkal, dan berbatu. Karena itu hanya dapat digunakan untuk vegetasi permanen. Jika digunakan untuk padang rumput atau hutan, maka harus disertai pengelolaan yang lebih khusus dari yang diperlukan pada lahan kelas VI.

Kelas VIII. Tanah pada kelas VIII terletak pada lereng yang sangat curam, permukaannya sangat kasar, tertutup batuan lepas atau batuan singkapan (rock outcrops) atau tanah pasir dari pantai. Karena itu tanah pada kelas ini harus dibiarkan pada keadaan alami di bawah vegetasi alami (untuk cagar alam, hutan lindung, atau untuk tempat rekreasi).

- Sub Kelas

Sub kelas menunjukkan jenis faktor penghambat atau ancaman kerusakan pada kemampuan lahan yang dipergunakan untuk pertanian sebagai akibat sifat-sifat tanah, relief, hidrologi, dan iklim. Cara penulisan sub kelas pada kelas kemampuan lahan yaitu kelas+faktor penghambat, misalnya kelas kemampuan lahan IIe, artinya kelas II dengan faktor penghambat erosi. Terdapat beberapa jenis hambatan atau ancaman pada sub kelas yaitu (Taryono, 2002):

- 1) Sub kelas e menunjukkan ancaman erosi atau tingkat erosi yang telah terjadi.
- 2) Sub kelas w menunjukkan bahwa tanah mempunyai hambatan yang disebabkan oleh drainase yang buruk.

- 3) Sub kelas s menunjukkan hambatan pada daerah perakaran yang disebabkan dalam lapisan tanah terdapatnya batu yang dapat menghambat perkembangan akar.
- 4) Sub kelas c menunjukkan adanya faktor iklim temperature dan curah hujan menjadi pembatas penggunaan lahan.

Pada penelitian ini klasifikasi kemampuan lahan disajikan pada tingkat kelas. Sub kelas menunjukkan faktor penghambat Untuk memperjelas diatas dapat dilihat pada tabel 1.3 struktur klasifikasi kemampuan lahan.

Tabel 1.3 Struktur Klasifikasi Kemampuan Lahan

Devisi	Kelas	Sub-Kelas	Satuan Pengelolaan	Satuan peta
Dapat Digarap	I	IIC, iklim		
	II	IIE, erosi	IIE – 1	seri X
	III	IIW, drainase	IIE – 2	seri Y
	IV	IIS, tanah dst.	IIE – 3	seri Z
	V			
	VI	tidak dapat digarap		
Tidak dapat digarap	VII			
	VIII			

Sumber: Arsyad, 1989.

1.5.2 Penelitian Sebelumnya

Drs. Kuswaji Dwi Priyono, Dra. Alif Noor Anna, dan Dra. Retno Woro Kaeksi (1992), dengan judul penelitian yaitu “Evaluasi Kemampuan Lahan Kecamatan Kedawaung Kabupaten Sragen Jawa Tengah”. Tujuan dari penelitian adalah:

1. Mempelajari faktor – faktor lingkungan fisik yang berpengaruh terhadap kemampuan lahan di daerah penelitian.
2. Menyusun kelas kemampuan lahan dengan pendekatan satuan lahan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode penelitian survei, dan dalam penelitian ini dalam pengambilan sampel mengacu pada peta bentuk lahan yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan lahan. Faktor – faktor tersebut kemudian diolah dan

diklasifikasikan berdasarkan bobot setiap parameter yang digunakan. Hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan yaitu:

1. Hasil klasifikasi kelas kemampuan lahan, dinyatakan bahwa daerah penelitian seluas 2375 Ha (49,1%), mempunyai kelas kemampuan lahan kelas I 2400 Ha (49,5%) dengan kelas kemampuan lahan Kelas II, dan 62,5% Ha (1,3%) mempunyai kelas kemampuan lahan kelas IV.
2. Kemampuan lahan kelas I menyebar pada bentuk lahan lembah fluvial terkikis ringan (FSI) dan lereng kaki volkan terkikis ringan (VKI): Kelas II pada satuan bentuk lahan, lembah fluvial terkikis sedang (FS2), dan lereng bawah volkan terkikis ringan (VL1), sedangkan kelas IV pada satuan bentuk lahan lembah fluvial terkikis berat (FS3).
3. Faktor penghambat kemampuan lahan kelas II adalah erosi dan lereng, sedangkan pada kelas IV adalah erosi lereng, tanah dan batuan.

Drs. Munawar Cholil, M.Si, Dr. Ir. Imam Hardjono, M.Si, dan Agus Dwi Martono (2011), dengan judul penelitian, “Pemetaan dan Pemodelan Pengelolaan Longsor Lahan di Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar Propinsi Jawa Tengah”. Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Identifikasi karakteristik lahan dan pemetaan zona krisis longsor lahan.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang memicu terjadinya longsor lahan di daerah tersebut.
3. Menentukan model-model pengelolaan lahan guna mencegah terjadinya longsor pada lahan yang bagus dengan enginer vegetatif dan juga mechanical enginer di daerah peka bencana longsor lahan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei, analisa laboratorium, dan intepretasi citra Landsat 7ETM+. Metode pengambilan sample adalah stratified sampling dengan strata satuan lahan. Metode analisa menggunakan *scoring* yaitu menilai tiap-tiap parameter. Hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan yaitu:

1. Daerah penelitian mempunyai tiga kelas kerentanan longsor lahan, yaitu kelas I (ringan/stabil), kelas II (sedang) dan kelas III (berat). Karakteristik medan untuk longsor lahan adalah sebagai berikut: kemiringan lereng berkisar dari 7 – 35 %, batuan sebagian besar mengalami tingkat pelapukan sedang, hanya sedikit batuan yang mengalami pelapukan sempurna, jarak kekar batuan berkisar < 6 - > 60 meter, kedalaman pelapukan berkisar dari 0,50– 1 meter (sedang dalam), berkisar 0,271 – 10,810 cm/ jam (lambat-cepat), konsistensi tanah lemah-sangat lemah, tekstur tanah, lempung, lempung bergeluh, geluh dan geluh lempungan, adanya pemusatan mata air/rembesan di beberapa tempat di daerah tekuk lereng, kedalaman air tanah yang dalam (> 5 meter), juga adanya penggalian tebing di beberapa tempat dan penggunaan lahan yang bervariasi.
2. Faktor-faktor yang menjadi pemicu terjadinya longsor lahan antara lain; kemiringan lereng (terutama pada satuan medan V4IIIANP, V4IIIANPk, V4IIIANSm, V4IIIANt, V4IIILaPk dan V4IIILaSm), pelapukan batuan, kerapatan kekar batuan, kedalaman tanah, permeabilitas tanah, konsistensi tanah, pemusatan mata air/rembesan, kedalaman air tanah, pengikisan tebing sungai dan penggalian tebing dan penggunaan lahan.
3. Model-model pengelolaan longsor lahan yang dapat diterapkan di daerah penelitian adalah model rekayasa vegetatif berupa penanaman tanaman tahunan berkanopi lebat, penanaman semak dan rumput dibawah tanaman tahunan. Untuk model mekanik dengan pembuatan bronjong kawat atau bambu, pembuatan saluran pembuangan air (saluran pengelak/ teras), bangunan penguat tebing dan trap-trap terasering.

Tabel 1.4 Penelitian Sebelumnya

No	Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1.	Drs. Kuswaji Dwi Priyono, Dra. Alif Noor Anna, dan Dra. Retno Woro Kaeksi (1992)	“Evaluasi Kemampuan Lahan Kecamatan Kedawaung Kabupaten Sragen Jawa Tengah”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempelajari faktor – faktor lingkungan fisik yang berpengaruh terhadap kemampuan lahan di daerah penelitian. 2. Menyusun kelas kemampuan lahan dengan pendekatan satuan lahan. 	Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode penelitian survei, dan dalam penelitian ini dalam pengambilan sampel mengacu pada peta bentuk lahan yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan lahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil klasifikasi kelas kemampuan lahan, dinyatakan bahwa daerah penelitian seluas 2375 Ha (49,1%), mempunyai kelas kemampuan lahan kelas I 2400 Ha (49,5%) dengan kelas kemampuan lahan Kelas II, dan 62,5% Ha (1,3%) mempunyai kelas kemampuan lahan kelas IV. 2. Kemampuan lahan kelas I menyebar pada bentuk lahan lembah fluvial terkikis ringan (FSI) dan lereng kaki volkan terkikis ringan (VKI): Kelas II pada satuan bentuk lahan, lembah fluvial terkikis sedang (FS2), dan lereng bawah volkan terkikis ringan (VL1), sedangkan kelas IV pada satuan bentuk lahan lembah fluvial terkikis berat (FS3). 3. Faktor penghambat kemampuan lahan kelas II adalah erosi dan lereng, sedangkan pada kelas IV adalah erosi lereng, tanah dan batuan.
2.	Drs. Munawar Cholil, M.Si, Dr. Ir. Imam Hardjono, M.Si, dan Agus Dwi Martono (2011)	“Pemetaan dan Pemodelan Pengelolaan Longsor Lahan di Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar Propinsi Jawa Tengah”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi karakteristik lahan dan pemetaan zona krisis longsor lahan. 2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang memicu terjadinya longsor lahan di daerah tersebut. 3. Menentukan model-model pengelolaan lahan guna mencegah terjadinya longsor pada lahan yang bagus dengan enginer vegetatif dan juga mechanical enginer di daerah peka bencana longsor lahan 	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei, analisa laboratorium, dan intepretasi citra Landsat 7ETM+. Metode pengambilan sample adalah stratified sampling dengan strata satuan lahan. Metode analisa menggunakan scoring yaitu menilai tiap-tiap parameter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Daerah penelitian mempunyai tiga kelas kerentanan longsor lahan, yaitu kelas I (ringan/stabil), kelas II (sedang) dan kelas III (berat). 2. Faktor-faktor yang menjadi pemicu terjadinya longsor lahan antara lain; kemiringan lereng (terutama pada satuan medan V4IIIANP, V4IIIANPk, V4IIIANSm, V4IIIANt, V4IIILaPk dan V4IIILaSm), pelapukan batuan, kerapatan kekar batuan, kedalaman tanah, permeabilitas tanah, konsistensi tanah, pemusatan mata air/ rembesan, kedalaman air tanah, pengikisan tebing sungai sungai dan penggalian tebing dan penggunaan lahan. 3. Model-model pengelolaan longsor lahan yang dapat diterapkan di daerah penelitian adalah model rekayasa vegetatif berupa penanaman tanaman tahunan berkanopi lebat, penanaman semak dan rumput dibawah tanaman tahunan. Untuk model mekanik dengan pembuatan bronjong kawat atau bambu, pembuatan saluran pembuangan air (saluran pengelak/ teras), bangunan penguat tebing dan trap-trap terasering.
3.	Susanto Ardi (2018)	Analisis Kemampuan Lahan Di	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis kelas kemampuan lahan di Kecamatan Ngargoyoso 	Metode yang digunakan yaitu menggunakan metode penelitian survei	

Lanjutan tabel 1.4.

		Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar Tahun 2018	<p>Kabupaten Karanganyar Tahun 2018</p> <p>2. Menganalisis persebaran kelas kemampuan lahan di Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar Tahun 2018.</p> <p>3. Menganalisis faktor-faktor pembatas yang mempengaruhi kelas kemampuan lahan di Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar Tahun 2018.</p>	<p>dan analisa data sekunder. Dalam penelitian ini pengambilan sampel berdasarkan satuan lahan yang bertujuan untuk menganalisa data yang didapat dilapangan kemudian dilakukan pengharkatan. Dalam pengklasifikasian kelas kemampuan lahan menggunakan variable menguntungkan (+) dan merugikan (-)</p>	
--	--	---	---	--	--

Sumber: Penulis, 2018

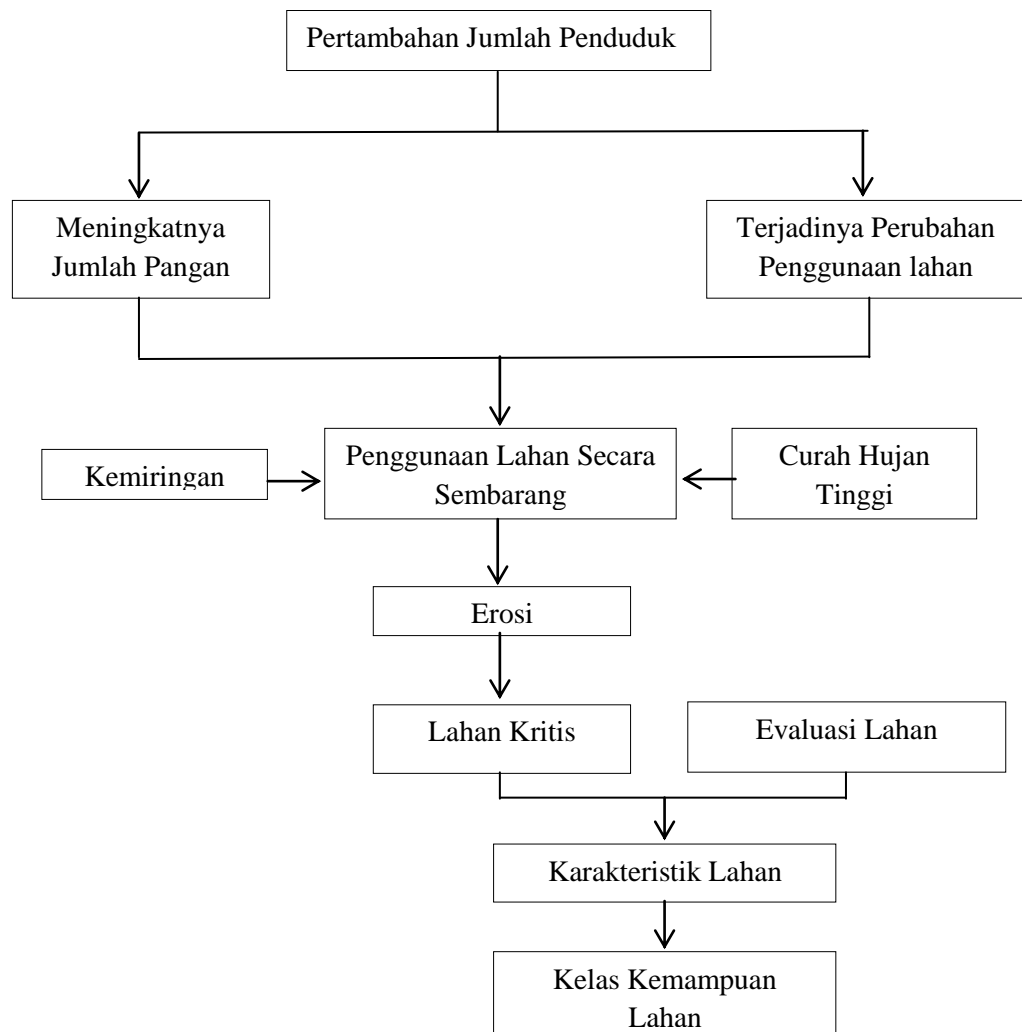
1.6 Kerangka Penelitian

Seiringnya bertambahnya jumlah penduduk dari tahun ke tahun, menyebabkan terjadinya kenaikan jumlah permintaan pangan dan perubahan penggunaan lahan. Jumlah permintaan pangan yang meningkat mendorong para petani menggunakan lahan secara sembarang tanpa mempertimbangkan karakteristik lahan. Kegiatan tersebut apabila terjadi terus menerus menyebabkan perubahan penggunaan lahan yang tidak sesuai peruntukannya. Perubahan penggunaan lahan yang sembarangan dapat menyebabkan rusaknya lahan dan bahkan dapat menyebabkan timbulnya bencana. Hal tersebut diperparah lagi dengan daerah penelitian memiliki kemiringan yang dominan curam dan curah hujan yang tinggi. Air hujan yang mengenai tubuh tanah secara langsung di kemiringan yang curam lama – kelaman dapat menyebabkan erosi. Terjadinya erosi berakibat hilangnya tanah lapisan atas, dimana tanah pada lapisan atas lebih baik dari pada lapisan bawah berdasarkan sifat fisik dan kimia. Apabila hal tersebut berlangsung secara terus menerus, maka lahan dikhawatirkan akan menjadi kritis. Untuk menanggulangi masalah tersebut, perlunya diadakannya kegiatan evaluasi sumberdaya lahan guna mencegah ataupun menanggulangi kerusakan lahan yang ada.

Kegiatan evaluasi sumberdaya lahan dapat dilakukan dengan cara menilai suatu lahan untuk mengetahui karakteristik lahan sesuai jenis-jenis peruntukannya. Proses evaluasi sumber dayalahan yaitu penilaian kemampuan lahan berdasarkan parameter-parameter yang digunakan meliputi, kemiringan lereng, kedalaman efektif tanah, keberadaan batuan besar dan batuan kerikil, tekstur tanah, drainase, erosi, penggenangan, kesuburan tanah, pH tanah, muka air tanah dan permeabilitas. Hasil dari penilaian tersebut dapat berupa kelas-kelas kemampuan lahan yang berdasarkan peruntukannya dan dijadikan pedoman untuk pemilihan lahan yang akan digunakan untuk bercocok tanam agar diperoleh hasil panen optimal dan tanpa merusak lahan sehingga dapat digunakan secara terus menerus.

1.6.1 Diagram Alir Kerangka Penelitian

Gambar 1.1 Diagram Alir Kerangka Penelitian



Sumber: Penulis, 2018

1.7 Batasan Operasioanal

Tanah adalah suatu benda alami berdimensi tiga (lebar, panjang, dan dalam) terletak dibagian paling atas kulit bumi dan mempunyai sifat-sifat yang berbeda dari bahan dibawahnya sebagai hasil kerja interaksi antara iklim, kegiatan organisme, bahan induk, dan relief selama waktu tertentu (Dokuchaiev, 1927 dalam Arsyad, 1989).

Evaluasi sumberdaya lahan adalah proses untuk menduga potensi sumberdaya lahan untuk berbagai penggunaannya (Sitorus, 1998).

Lahan diartikan sebagai lingkungan fisik yang terdiri atas iklim, relief, tanah, air dan vegetasi serta benda yang ada diatasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan. Termasuk didalamnya juga hasil kegiatan manusia dimasa lalu dan sekarang seperti hasil reklamasi laut, pembersihan vegetasi, dan juga hasil yang merugikan seperti tanah yang tersalinasi (FAO, 1976 dalam Arsyad, 1989).

Kemampuan lahan adalah kemampuan suatu lahan untuk digunakan sebagai usaha pertanian yang paling intensif termasuk tindakan dalam pengelolaan tanpa menyebabkan tanahnya menjadi rusak dalam jangka waktu yang tidak terbatas (Arsyad, 1989).

Sub kelas adalah pengelompokan untuk kemampuan lahan yang mempunyai jenis hambatan, atau ancaman dominan yang sama jika dipergunakan untuk pertanian sebagai akibat sifat-sifat tanah, relief, hidrologi, dan iklim (Arsyad, 1989).

Satuan lahan adalah area dari lahan yang mempunyai kualitas dan karakteristik lahan tertentu sehingga dapat ditentukan bedanya pada peta (FAO, 1976 dalam Arsyad, 1989).

Klasifikasi kemampuan lahan adalah pengelompokkan kedalam kelas-kelas kemampuan lahan yang sesuai dengan peruntukannya berdasarkan sifat-sifat yang merupakan potensi dan penghambat dalam penggunaan secara lestari dengan menilai lahan tersebut menggunakan parameter-parameter yang telah ditentukan (Arsyad, 1989).